

Далее рассчитали систематическую и среднеквадратическую ошибки. Результаты вычислений показали, что измерения диаметров стволов деревьев при помощи лазерных указателей Haglof обеспечивают вполне приемлемые результаты: систематическая ошибка составляет $-0,67\%$, среднеквадратическая – $\pm 1,38\%$, а общая ошибка по 26 учетным деревьям составляет $\pm 0,27\%$.

Лазерные указатели Haglof могут успешно применяться в лесном хозяйстве. Особенно их рекомендуем использовать в практике городского зеленого хозяйства для измерения диаметров веток и ствола деревьев на разных высотах.

УДК 630.31

Маг. Г.М. Фаткуллина
Рук. В.Н. Луганский
УГЛТУ, Екатеринбург

ОЦЕНКА ОСНОВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПЛОДОРОДИЯ ПОЧВ ПИТОМНИКА УЧАЛИНСКОГО ЛЕСНИЧЕСТВА РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН

Учалинское лесничество Министерства природных ресурсов расположено в восточной части республики на территории Учалинского административного района.

На западе лесничество граничит с Тирлянским лесничеством, на юго-западе – с Белорецким лесничеством, на юге – с Абзелиловским лесничеством и на остальной части – с Челябинской областью.

В связи с сильной расчлененностью рельефа в районе наблюдается разнообразие микроклиматов вершин, котловин, склонов разной высоты и экспозиции. В западной части района, где выражен горный рельеф, проявляется высотная климатическая поясность.

На территории питомника под воздействием дернового и подзолистого почвообразовательного процессов сформировались серые лесные почвы.

Почвы питомника имеют хорошее плодородие. Однако оно подвержено сильному изменению в связи со снижением содержания питательных элементов и гумуса в условиях периодически промывного типа водного режима, в том числе их выносом при выкопке посадочного материала. Также отрицательное воздействие на плодородие оказывает посадочный хвойный материал за счет своего отпада, стимулируя при этом подзолистый процесс и сдвигая реакцию среды в сторону кислого диапазона.

Определение гумуса проводилось по методу И.В. Тюрина в модификации В.И. Симакова [1, 2]. Определение подвижного фосфора P_2O_5 проводилось по методу А.Т. Кирсанова. Определение подвижного калия проводилось по методу Я.В. Пейве [1, 2].

В таблице рассмотрена агрохимическая характеристика почв питомника за 2017 г. Из таблицы видно, что почвы кислые, значение рНКСI варьирует от 5,5 (максимальное) до 4,0 (минимальное). Средневзвешенное значение равняется 4,9. Почвы питомника хорошо обеспечены гумусом, минимальное значение отмечено на третьем поле – 2,6 %, а максимальное во втором – 6,9 %. Средневзвешенное значение равняется 4,9 %. Наибольшая обеспеченность подвижным фосфором наблюдается на четвертом поле питомника – 11,7 мг/100 г, а наименьшая в первом – 4,8 мг/100 г. Максимальное содержание подвижных форм калия наблюдается в четвертом поле – 19,5 мг/100 г, а минимальное в первом – 8,8 мг/100 г. Средневзвешенное значение – 1020 мг/100 г.

Основная агрохимическая характеристика полей питомника в 2017 г.

№ поля	Площадь, га	Механический состав	Гумус		Фосфор		Калий		рН (КСI)
			%	Обеспеченность	P_2O_5 , мг/100г	Обеспеченность	K_2O , мг/100г	Обеспеченность	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1,5	Супесь	5,5	Высокая	4,8	Низкая	8,8	Средняя	4,0
2	2,0	Сред.суглинок	6,9	Высокая	10,4	Средняя	10,8	Средняя	5,5
3	1,2	Сред.суглинок	2,6	Средняя	9,6	Средняя	12,0	Средняя	5,5
4	1,0	Сред.суглинок	3,7	Повышенная	11,7	Средняя	19,5	Повыш.	5,5
Средневзвешенные показатели			4,9		8,2		12,0		4,9

Также можно добавить, что почвы питомника достаточно плодородны и имеют следующую характеристику: степень обеспечения гумусом высокая, что указывает на высокий потенциал плодородия, но имеет тенденцию к уменьшению. Содержание обменного калия оценивается как среднее, но систематически снижается. Содержание свободного фосфора очень низкое и практически не изменяется. Почвы имеют кислую среду, и этот показатель сдвигается еще больше в сторону кислотного интервала. Отрицательными факторами снижения действительного плодородия выступают высокая кислотность почв, низкий уровень содержания фосфора, а также тенденции к снижению количества гумуса и обеспеченности калием.

В процессе выращивания хвойного посадочного материала плодородие почв питомника деградирует вследствие развития подзолистого процесса.

Библиографический список

1. Аринушкина Е.В. Руководство по химическому анализу почв. М.: Изд-во МГУ, 1970. 487 с.
2. Луганский В.Н., Абрамова Л.П., Бачурина А.В. Химический анализ почв. М.: УГЛТУ, 2018.

УДК 630.31

Маг. Г.М. Фаткуллина
Рук. В.Н. Луганский
УГЛТУ, Екатеринбург

**ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ОБОСНОВАНИЯ ПРОВЕДЕНИЯ
МЕЛИОРАТИВНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ В ПИТОМНИКЕ
УЧАЛИНСКОГО ЛЕСНИЧЕСТВА**

В предыдущей статье данного сборника нами отмечалось, что существует тенденция снижения плодородия почв питомника Учалинского лесничества, что определяет целесообразность проведения следующих мелиоративных мероприятий, в том числе:

- известкование;
- внесение органических удобрений;
- внесение минеральных удобрений;

В табл. 1 представлены необходимые мелиоративные мероприятия по полям питомника.

Для изменения реакции почвы в сторону нейтральной проводится известкование из расчета полной дозы 1,5 значения от показателя Н (гидролитической кислотности). Существуют справочные таблицы, позволяющие рассчитывать дозу внесения извести по показателю рН и гранулометрическому составу почв. Известкование целесообразно провести на полях 1 и 6. Для компенсации потерь гумуса и азота предлагается вносить органические удобрения в виде торфокомпостов, которые являются доступными и эффективными. Их внесение планируется на полях 1, 2, 4. Также с целью увеличения содержания доступного P_2O_5 и K_2O предлагается использование медленно растворимых удобрений фосфоритной муки и хлористого калия. Их внесение необходимо произвести на полях 1–4.

В табл. 2 рассмотрены затраты по внедрению проектируемых мероприятий.